

Inhaltsverzeichnis

1. Elemente und Attribute	25
1. 1. Entwicklung von XML-Datenmodellen	25
1. 1. 1. Phasen in einem Entwicklungsprojekt	26
1. 1. 2. Prüfungsschema von XML-Dokumenten	28
1. 1. 3. Ansätze der Dokumentmodellierung	31
1. 1. 4. Eine Beispielanwendung	36
1. 2. Elemente und einfache Inhaltsmodelle definieren	44
1. 2. 1. XML Schema-Deklaration	48
1. 2. 2. Einfache und komplexe Elemente deklarieren	48
1. 2. 3. Verschachtelte Strukturen erzeugen	50
1. 3. Attribute deklarieren	51
1. 4. Lokale und globale Deklarationen	53
1. 4. 1. Globale Deklaration von Elementen	54
1. 4. 2. Globale Deklaration von Attributen	55
1. 4. 3. Allgemeine Überlegungen zu globalen Deklarationen	58
1. 4. 4. Attributorientierte Dokumente	70
2. Datentypen und Strukturen	79
2. 1. Vordefinierte Datentypen	79
2. 1. 1. Primitive Datentypen	79
2. 1. 2. Abgeleitete Datentypen	84
2. 1. 3. Listentypen und Schlüssel	89
2. 2. Deklaration einfacher Typen	96
2. 2. 1. Fassetten	97
2. 2. 2. Eigene Datentypen	110
2. 2. 3. Datentypdefinition durch Ableitung	115
2. 3. Reguläre Ausdrücke in XML Schema	126
2. 3. 1. Einfache Muster	126
2. 3. 2. Zusammengesetzte Muster	127

2. 3. 3. Kurzschreibweisen	130
2. 3. 4. Mengenverarbeitung	134
3. Komplexe Typen und Inhaltsmodelle	139
3. 1. Deklaration von komplexen Typen	139
3. 1. 1. Lokale komplexe Typen	139
3. 1. 2. Einfaches Inhaltsmodell	145
3. 1. 3. Globale komplexe Typen	152
3. 2. Inhaltsmodelle	166
3. 2. 1. Einfache Inhalte	166
3. 2. 2. Komplexe Inhalte	174
3. 2. 3. Gruppenbildung	180
3. 3. Spezielle Inhaltsmodelle	190
3. 3. 1. Gemischte Inhaltsmodelle	190
3. 3. 2. Leere Inhaltsmodelle	196
4. Schlüssel und Verweise	207
4. 1. ID und IDREF/IDREFS	207
4. 1. 1. Schlüssel- und Verweisdefinition	208
4. 1. 2. Mehrfachverweise	213
4. 2. Key, Unique und Keyref	217
4. 2. 1. Schlüssel über <xs:key>	217
4. 2. 2. Eindeutigkeitsbeschränkung über <xs:unique>	228
4. 2. 3. Verweise auf Schlüssel und Eindeutigkeitsbeschränkungen	234
5. Auslagerung und Wiederverwendung	243
5. 1. Inklusion	244
5. 1. 1. Einfache Wiederverwendung	245
5. 1. 2. Wiederverwendung mit Redefinition	250
5. 1. 3. Mehrstufige Inklusion und Namensräume	258
5. 2. Import von Strukturen	259
5. 2. 1. Grundprinzip des Imports	261
5. 2. 2. Übernahme ohne Namensraum	266
5. 2. 3. Import mit eigener Namensraumangabe	268
6. Gruppierungen und Ableitungskontrolle	275
6. 1. Verwendung von Gruppen	275
6. 1. 1. Element- und Attributgruppen	278
6. 1. 2. Ersetzungsgruppen für flexible Inhalte	282

6. 2. Ableitungen kontrollieren	295
6. 2. 1. Grundproblem und Lösung	295
6. 2. 2. Vorgabemöglichkeiten	297
6. 2. 3. Ableitung beeinflussen	302
7. Namensräume	309
7. 1. Namensräume in XML	309
7. 1. 1. Verwendung eines einzigen Namensraums	310
7. 1. 2. Verwendung mehrerer Namensräume	312
7. 2. Deklaration von Namensräumen	315
7. 2. 1. Verwendung eines einzigen Namensraums	315
7. 2. 2. Verwendung mehrerer Namensräume	322
7. 3. Namensraum-Übernahme	328
7. 3. 1. Import	329
7. 3. 2. Keine Übernahme: Chamäleon-Design	333
7. 3. 3. Beliebige Komponenten akzeptieren	336
8. Dokumentmodellierung und erweiterbare Schemata	345
8. 1. Überlegungen zur Dokumentmodellierung	345
8. 1. 1. Abhängigkeit von Instanzdokument und Schema-Dokument	346
8. 1. 2. Typen von Syntax-Änderungen	352
8. 1. 3. Bedeutung der Dokumentmodellierung	356
8. 2. Benennung und Struktur von Elementen und Attributen	359
8. 2. 1. Überlegungen zur Element-Benennung	359
8. 2. 2. Überlegungen zur Attribut-Benennung und -Verwendung	364
8. 2. 3. Überlegungen zu Hierarchien	378
8. 2. 4. Design-Alternativen und erweiterbare Schemata	382
9. Dokumentation	389
9. 1. Möglichkeiten der Dokumentation	389
9. 1. 1. Einfache XML-Kommentare	389
9. 1. 2. XML Schema-Kommentar-Elemente	391
9. 1. 3. Einsatz von Fremd-Attributen	396
9. 2. Auslesen von Kommentaren	397
9. 2. 1. Auslesen von XML-Kommentaren	398
9. 2. 2. Auslesen von XML Schema-Kommentaren in Textdatei	401
9. 2. 3. Auslesen von XML Schema-Kommentaren in HTML	403
9. 2. 4. Auslesen von XHTML nach HTML	405
9. 2. 5. Auslesen von Fremd-Attributen	407

10. DB-Datenmodellierung und XSLT-Transformation	415
10. 1. Datenmodellierung	415
10. 1. 1. Datenmodellierung mit Elementen und Attributen	418
10. 1. 2. Transformation in SQL	425
10. 2. XML Schema und Datenbanken	440
10. 2. 1. Einführung	441
10. 2. 2. Oracle	442
10. 2. 3. MS SQL Server	452
11. XML Schema und OOP	463
11. 1. XML Schema und Objektorientierung	463
11. 1. 1. Prinzip	464
11. 1. 2. Funktionsweise	467
11. 1. 3. Erweiterung auf Datenbanken	470
11. 2. XML Schema-Bindung in .NET	473
11. 2. 1. Prinzip der Klassengenerierung aus XML Schema	473
11. 2. 2. XML Schema-Bindung	476
11. 2. 3. Mapping und Serialisierung beeinflussen	478
11. 2. 4. Generierte Klassen erweitern	485
11. 2. 5. Von XML zu Objekten	486
11. 3. XML-Schema-Bindung in Java	490
11. 3. 1. Prinzip der Klassengenerierung aus XML Schema	491
11. 3. 2. XML Schema-Bindung	493
11. 3. 3. Mapping und Serialisierung beeinflussen	496
11. 3. 4. Von XML zu Objekten	504